

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

СЕРЕДНЯ ОСВІТА (БІОЛОГІЯ. ХІМІЯ)

Першого рівня вищої освіти (бакалавр)
за спеціальністю 014.05 Середня освіта (Біологія)
спеціалізація: хімія
галузі знань 01 Освіта

Освітня кваліфікація: Бакалавр освіти
Професійна кваліфікація: Вчитель біології. Вчитель хімії

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Голова вченої ради

_____ /
(протокол № _____ від _____ 2017 р.)

Освітня програма вводиться в дію з _____ 2017 р.

Ректор УДНУ імені Павла Тичини

О. І. Безлюдний

(наказ № _____ від _____ 2017 р.)

Умань 2017

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою (науково-методичною комісією спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини. Хімія) у складі:

1. Бойко Ю. С., гарант програми.
2. Галушко С. М.
3. Вахоцька І. О.
4. Небикова Т. А.

**1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 014.05 Середня освіта.
(Біологія та здоров'я людини. Хімія)**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, природничо-географічний факультет, кафедра біології та методики її навчання
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр освіти Вчитель біології та основ здоров'я, вчитель хімії
Офіційна назва освітньої програми	Середня освіта (Біологія та здоров'я людини. Хімія)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію серія НД №2489141 на підставі наказу Міністерства освіти і науки України від 19.12.2016 р. №1565. Термін дії сертифікату до 01.07.2026 р.
Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, НРК України – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://biology.udpu.org.ua/osv_programa.html
2 – Мета освітньої програми	
Формування у випускників загальних та фахових компетентностей для виконання професійних завдань та обов'язків освітнього та інноваційного характеру в галузі сучасної біологічної та хімічної освіти; здатностей дослідження і оцінки педагогічних та біологічних явищ, хімічних процесів, інтерпретація та використання їх результатів у професійній діяльності; отримання студентами знань та вмінь у галузі педагогіки, біології, хімії із широким доступом до працевлаштування; інтересу до подальшого навчання та зацікавленості до більш поглибленого вивчення окремих областей педагогіки, біології та хімії.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Програма підготовки складається з 5 циклів. Цикл загальної підготовки: гуманітарна підготовка – 26 кредитів ЄКТС (11%); фундаментальна підготовка – 45 кредитів ЄКТС (19%)

	<p>Цикл професійної підготовки: психолого-педагогічна підготовка – 30 кредитів ЄКТС (12%) науково-предметна підготовка – 46 кредитів ЄКТС (19%). Дисципліни вільного вибору студента – 60 кредитів ЄКТС (25%). Практична підготовка – 27 кредитів ЄКТС (11%). Атестація та виконання кваліфікаційної роботи – 6 кредитів ЄКТС (3%).</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Прикладна. Програма базується на сучасних наукових знаннях: педагогіки та методики сучасної освіти, психології, біології та хімії; проблем збереження здоров'я людини, охорони довкілля; актуальних напрямів сучасних досліджень в галузі суспільних та природничих наук; традиційних та інноваційних підходів до організації освітнього процесу. Передбачає набуття вмінь і навичок використання методик навчання і виховання, застосування матеріально-технічної бази та інформаційно-комунікативних технологій, необхідних для успішного забезпечення навчання біології та хімії у закладах загальної середньої освіти.</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Загальна освіта за спеціальністю Середня освіта. Біологія, хімія</p>
Особливості програми	<p>Виконання програми дозволяє студентів: сформувати професійні компетентності і орієнтуватися в тенденціях розвитку сучасної підготовки фахівців у галузі природничої освіти; опанувати – теоретичними основами ботаніки, зоології, анатомії та фізіології людини і тварин, хімії, екології; оволодіти практичними уміннями і навичками організації освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти. Програмою передбачено проходження навчальної та виробничої практики.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Професійна діяльність галузі біологічних досліджень <i>Посади за ДК 003:2010:</i> 3 Фахівці 32 Фахівці в галузі біології, агрономії та медицини</p>

	<p>321 Фахівці в галузі біології та агрономії</p> <p>3211 Лаборанти в галузі біологічних досліджень</p> <p>33 Фахівці в галузі освіти</p> <p>334 Інші фахівці в галузі освіти</p> <p>3340 Інші фахівці в галузі освіти</p>
Подальше навчання	Можливість навчатися за програмами другого (магістерського) рівня. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, індивідуально-творчий та системний підходи. Лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна та індивідуальна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, підготовка бакалаврської роботи (за рекомендацією керівника освітньої програми). Навчально-методичне забезпечення і консультування самостійної роботи здійснюється через університетське «Інформаційно-освітнє середовище для студентів очної та заочної (дистанційної) форм навчання».
Оцінювання	Поточне опитування, модульний тестовий контроль, презентація проектно-дослідних робіт, есе, курсові роботи, звіти з практики, тестування знань в «Інформаційно-освітньому середовищі для студентів очної та заочної (дистанційної) форм навчання». Підсумковий контроль – екзамен/залік або за безсесійною формою (за сумою накопичених протягом вивчення дисципліни балів). Підсумкова атестація – захист кваліфікаційної роботи та кваліфікаційний екзамен з другої предметної спеціалізації.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі біологічної освіти, професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів педагогіки, психології, біології, хімії характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. 6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. 7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. 8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 9. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення. 10. Здатність працювати в команді, володіти навичками міжособистісної взаємодії. 11. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. 12. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо, усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми.
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p style="text-align: center;">Фахові компетентності спеціальності 014.05 Середня освіта. Біологія та здоров'я людини</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність використовувати психолого-педагогічні закономірності організації освітнього процесу, методологічні засади його здійснення, загальні принципи побудови змісту освіти в школі, теоретичні засади моделювання освітнього процесу з урахуванням різних вікових груп та індивідуальних особливостей учнів; концепції національного виховання; нові досягнення психолого-педагогічної науки і перспективного педагогічного досвіду з метою впровадження їх у практику роботи. 2. Здатність володіти термінологією та символікою біологічної мови. 3. Здатність аналізувати біологічні явища як природного походження, так і технологічні, з погляду фундаментальних природничих принципів і знань, а також на основі відповідних методів. 4. Здатність характеризувати досягнення та сучасний стан біологічної науки, їх роль у житті суспільства. 5. Здатність застосовувати елементи теоретичного та експериментального дослідження

в професійній діяльності вчителя біології та природознавства.

6. Здатність до перенесення системи наукових біологічних знань у площину навчального предмету біологія, здійснення структурування навчального матеріалу.

7. Здатність описувати широке коло природних об'єктів та процесів (як натуральних, так і штучно створених), починаючи від цілісності біосфери (включаючи її еволюцію від моменту створення до нинішніх днів) та закінчуючи молекулярним рівнем організації живого; ця здатність повинна ґрунтуватися на глибокому знанні та розумінні широкого кола біологічних теорій та тем.

8. Здатність застосовувати сучасні методики і освітні технології навчання біології для планування та організації освітнього процесу з біології та природознавства в закладах середньої загальної освіти.

9. Здатність до проектування власної діяльності при навчанні біології та природознавства учнів закладів середньої загальної освіти.

10. Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання біології, спрямованих на розвиток здібностей учнів.

11. Здатність організовувати та популяризувати роботу щодо збереження навколишнього середовища серед учасників освітнього процесу.

12. Здатність формувати в учнів життєві компетентності з біології.

13. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з біології.

14. Здатність обирати оптимальні шляхи вирішення проблемних ситуацій у професійній діяльності вчителя біології та природознавства.

15. Здатність створювати умови для забезпечення заходів щодо охорони життя і здоров'я учнів у освітньому процесі та позаурочній діяльності.

**Фахові компетентності спеціалізації
014.06 Середня освіта (Хімія)**

1. Здатність володіти символікою і термінологією хімічної мови.

2. Здатність розкривати загальну структуру хімічної науки на основі взаємозв'язку основних вчень хімії про будову речовини, про періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їх сполук, про спрямованість (хімічна термодинаміка), швидкість (хімічна кінетика) хімічних процесів та їх механізми.
3. Здатність характеризувати досягнення хімічної науки та сучасний стан хімічного виробництва, їх ролі у житті суспільства.
4. Здатність характеризувати та визначати якісний та кількісний склад речовин.
5. Здатність застосовувати сучасні методи дослідження для встановлення складу, будови і властивостей речовин, інтерпретувати результати досліджень.
6. Здатність до перенесення системи наукових хімічних знань у площину навчального предмету хімії, здійснення структурування навчального матеріалу.
7. Здатність чітко і логічно відтворювати базові знання з хімії, оцінювати нові відомості та інтерпретації в контексті формування в учнів цілісної природничо-наукової картини світу.
8. Здатність застосовувати загальну модель процесу навчання хімії для планування та організації освітнього процесу при вивченні хімії.
9. Здатність до проектування власної діяльності при навчанні хімії учнів середньої школи.
10. Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання хімії, спрямованих на розвиток здібностей учнів.
11. Здатність формувати в учнів предметні (спеціальні) уміння.
12. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з хімії.
13. Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології, у тому числі й інформаційні, для забезпечення якості освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти.
14. Здатність безпечного поводження з хімічними речовинами, беручи до уваги їх хімічні властивості, у тому числі будь-які конкретні небезпеки пов'язані з їх використанням.

7 – Програмні результати навчання

1. Знати історичні етапи розвитку суспільних та природничих наук.
2. Знати закономірності розвитку особистості, вікові особливості учнів, їхню психологію та специфіку сімейних стосунків.
3. Знати, розуміти, застосовувати у практичній діяльності принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми освітньої діяльності в закладах загальної середньої освіти.
4. Добирати і застосовувати сучасні освітні технології та методики для формування життєвих компетентностей учнів і здійснювати самоаналіз професійної діяльності.
5. Керуватися в педагогічній діяльності етичними нормами, принципами толерантності, діалогу й співробітництва, поважати гідність дітей.
6. Застосовувати спілкування в діалоговому режимі з колегами та цільовою аудиторією, письмового відображення та презентації результатів своїх досліджень українською мовою.
7. Використовувати знання іноземної та латинської мов у спілкуванні з колегами та цільовою аудиторією, їх застосування у оформленні результатів наукових досліджень.
8. Використовувати теорії і закони математики, фізики, хімії для вирішення завдань сучасної біології.
9. Розуміти основні терміни, концепції, принципи, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.
10. Створювати безпечні умови праці з використанням знань і розуміння положень біоетики і принципу подвійного використання результатів.
11. Демонструвати знання систематики, методів виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариот і еукаріот.
12. Демонструвати знання про структурну організацію, властивості та шляхи перетворень біоорганічних сполук, принципів оцінки їх властивостей.
13. Демонструвати знання будови живих організмів, їх фундаментальних біологічних процесів.
14. Демонструвати знання про спадковість і мінливість, молекулярні механізми збереження та реалізації генетичної інформації в різних організмів, шляхи та способи отримання і використання організмів, у т.ч. зі зміненим геномом чи зміненою регуляцією метаболічних процесів.
15. Демонструвати знання закономірностей взаємодії живих організмів клітинної та неклітинної форм життя між собою, впливу різних чинників на живі організми та їхньої ролі у процесах трансформації речовин і енергії в біосфері.
16. Аналізувати форми взаємовідносин між макро- та мікроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.
17. Демонструвати знання про будову та функції імунної системи, клітинні та молекулярні механізми імунних реакцій, їх регуляцію, генетичний контроль; види імунітету та методи оцінки імунного статусу організму.
18. Аналізувати дані біологічної науки для розуміння ролі еволюційної ідеї органічного світу.
19. Демонструвати знання і розуміння основ загальної екології, принципів

оптимального природокористування й охорони природи.

20. Застосовувати у професійній діяльності методи визначення кількісних та функціональних характеристик живих організмів на різних рівнях організації та надорганізмових систем.
21. Демонструвати знання методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.
22. Освоювати нові знання та сучасні методи експериментальних досліджень для вирішення проблемних завдань біології шляхом самостійного навчання.
23. Демонструвати знання основних принципів збереження й зміцнення здоров'я, формування ціннісних орієнтацій щодо здорового способу життя.
24. Знати та розуміти хімічну термінологію та номенклатуру, основні концепції, теорії та загальну структуру хімічної науки.
25. Знати вчення про періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їх сполук, про будову речовини та розуміє взаємозв'язок між ними.
26. Знати головні типи хімічних реакцій та їх основні характеристики, а також основні термодинамічні та кінетичні закономірності та умови проходження хімічних реакцій
27. Знати властивості елементів та їх сполук, класифікацію, будову, властивості та способи одержання неорганічних та органічних речовин, в тому числі комплексних та координаційних.
28. Розуміти генетичні зв'язки між класами неорганічних та органічних сполук.
29. Знати будову та властивості високомолекулярних сполук, в тому числі біополімерів.
30. Знати методи хімічного та фізико-хімічного аналізу, синтезу хімічних речовин, у т.ч. лабораторні та промислові способи одержання важливих хімічних сполук.
31. Знати сучасні теоретичні та практичні основи навчання хімії у закладах загальної середньої освіти.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Процес навчання забезпечують провідні фахівці кафедр, в складі 3 докторів наук, професорів; 27 кандидатів наук, доцентів; 4 викладача.
Матеріально-технічне забезпечення	Наявна матеріально-технічна база, що забезпечує проведення всіх видів лабораторної, практичної, дисциплінарної та міждисциплінарної підготовки та науково-дослідної роботи студентів. Обладнаний комп'ютерний клас. Функціонують музей зоології імені М. Ф. Коваля, наукова лабораторія проблем оптимізації родючості ґрунту, лабораторія інноваційних технологій навчання біології, гербарій УДПУ імені Павла

	Тичини, навчально-дослідницька агробіологічна станція УДПУ імені Павла Тичини.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчальний процес забезпечений навчально-методичними комплексами, підручниками та посібниками. Навчальні курси розміщені в системі «Інформаційно-освітнє середовище для студентів очної та заочної (дистанційної) форм навчання». Наукові роботи викладачів завантажені в інституційний репозитарій.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Підвищення рівня кваліфікації на базах: Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф. Е. Фальц-Фейна НААН України; Шевченківського національного заповідника; Карпатського національного природного парку; Шацького національного природного парку; Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України
Міжнародна кредитна мобільність	Реалізуються програми подвійного диплома: Університет в м. Порту (Португалія) Тракійський університет в м. Стара Загора (Болгарія) Державна вища школа професійної освіти ім. Іполіта Цегельського в м. Гнезно (Польща) Поморська академія в м. Слупську (Польща) Державна вища професійна школа імені Я. А. Коменського в м. Лешно (Польща) Академія імені Яна Длугоша в м. Ченстохові (Польща) Інститут європейської культури Познанського університету імені Адама Міцкевича в м. Гнезно (Польща) Державна вища школа професійної освіти в м. Хелмі (Польща)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Передбачена можливість навчання іноземних студентів: збільшено кількість кредитів на вивчення дисципліни «Українська мова за професійним спрямуванням», функціонують гетерогенні групи, де навчаються вітчизняні та зарубіжні здобувачі вищої освіти, за потреби створюються групи, де здійснюється навчання іноземною мовою.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти			
I Цикл загальної підготовки			
1.1. Гуманітарна підготовка			
ГП1.1.01	Історія та культура України	3	екз.
ГП1.1.02	Українська мова за професійним спрямуванням	3	екз.
ГП1.1.03	Іноземна мова	9	екз., зал.
ГП1.1.04	Філософія	3	екз.
ГП1.1.05	Політична та соціологічна науки	3	екз.
ГП1.1.06	Фізичне виховання	4	зал.
1.2. Фундаментальна підготовка			
ФП1.2.01	Анатомія і морфологія рослин	4	екз., курс.
ФП1.2.02	Систематика рослин	4	екз., курс.
ФП1.2.03	Зоологія безхребетних	4	екз., курс.
ФП1.2.04	Зоологія хребетних	4	екз., курс.
ФП1.2.05	Гістологія з основами цитології та ембріології	3	екз., курс.
ФП1.2.06	Анатомія людини	4	екз., курс.
ФП1.2.07	Фізіологія вищої нервової діяльності	3	екз., курс.
ФП1.2.08	Фізіологія рослин	4	екз., курс.
ФП1.2.9	Генетика з основами селекції	4	екз., курс.
ФП1.2.10	Мікробіологія з основами вірусології та імунології	4	екз., курс.
ФП1.2.11	Фізіологія людини і тварин	3	екз., курс.
ФП1.2.12	Ґрунтознавство	4	екз., курс.
II Цикл професійної підготовки			
2.1. Психолого-педагогічна підготовка			
ППП1.2.01	Педагогіка	6	екз., курс.
ППП1.2.02	Історія педагогіки	3	зал., курс.
ППП1.2.03	Психологія	6	екз., курс.
ППП1.2.04	Основи медичних знань	3	зал.
ППП1.2.05	Вікова фізіологія та шкільна гігієна	3	зал.
ППП1.2.06	Методика навчання біології та природознавства	9	екз., курс.
2.2. Науково-предметна підготовка			
НПП2.2.01	Охорона праці та безпека життєдіяльності	3	зал.
НПП2.2.02	ІК технології в галузі	3	зал.

НПП2.2.03	Молекулярна біологія	3	зал.
НПП2.2.04	Історія біології	3	зал.
НПП2.2.05	Основи сільського господарства	3	екз., курс.
НПП2.2.06	Еволюційне вчення	3	екз.
НПП2.2.07	Основи філогенії рослин і тварин	3	зал.
НПП2.2.08	Мікологія	3	екз., курс.
НПП2.2.09	Біологічна номенклатура	3	зал.
НПП2.2.10	Загальна екологія	4	екз.
НПП2.2.11	Інтегрований захист живих організмів	3	зал.
НПП2.2.12	Основи наукових досліджень у біології	3	зал.
НПП2.2.13	Методика розв'язування задач з біології	3	зал.
НПП2.2.14	Радіобіологія	3	зал.
НПП2.2.15	Біотехнологія та генна інженерія	3	екз.
4. Практична підготовка			
П4.01	Навчальна практика з анатомії та морфології живих організмів	3	зал.
П4.02	Навчальна практика з систематики живих організмів	3	зал.
П4.03	Педагогічна навчальна практика	3	зал.
П4.04	Навчальна практика. Дослідження біологічних особливостей живих організмів	3	зал.
П4.05	Біолого-хімічна навчальна практика	3	зал.
П4.06	Виробнича (педагогічна) практика	12	екз., зал.
Загальний обсяг обов'язкових компонент		174	
Вибіркові компоненти			
3. Дисципліни вільного вибору студента			
3.1. Дисципліни предметної спеціалізації. Блок 1			
ВВ3.1.01	Історія хімії	4	зал.
ВВ3.1.02	Загальна та неорганічна хімія	7	екз.
ВВ3.1.03	Органічна хімія	6	екз.
ВВ3.1.04	Аналітична хімія	6	екз.
ВВ3.1.05	Фізична і колоїдна хімія	6	екз.
ВВ3.1.06	Біологічна хімія	6	екз.
ВВ3.1.07	Методика навчання хімії	8	екз.
ВВ3.1.08	Основи хімічної технології	5	зал.
3.2. Дисципліни предметної спеціалізації. Блок 2			
ВВ3.2.01	Хімічна номенклатура	4	зал.
ВВ3.2.02	Будова речовин	7	екз.
ВВ3.2.03	Високомолекулярні сполуки	6	екз.
ВВ3.2.04	Техніка хімічного експерименту	6	екз.
ВВ3.2.05	Комп'ютерні технології в хімії	6	екз.
ВВ3.2.06	Позакласна робота з хімії	6	екз.
ВВ3.2.07	Фізико-хімічні методи дослідження	8	екз.

ВВ3.2.08	Неорганічний та органічний синтез	5	зал.
Дисципліни вільного вибору студента. Блок 1			
ВВ3.3.01	Біофізика	3	зал.
ВВ3.3.02	Квітникарство	3	зал.
ВВ3.3.03	Шкільний курс «Основи здоров'я» та методика його навчання	3	зал.
ВВ3.3.04	Організація позакласної роботи з біології та природознавства	3	зал.
Дисципліни вільного вибору студента. Блок 2			
ВВ3.4.01	Фізика	3	зал.
ВВ3.4.02	Біологія індивідуального розвитку	3	зал.
ВВ3.4.03	Методика організації натуралістичної та позакласної роботи школярів	3	зал.
ВВ3.4.04	Екосистемологія	3	зал.
Загальний обсяг вибірових компонент		60	
Атестація та виконання кваліфікаційної випускової роботи		6	
Загальний обсяг освітньої програми		240	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Семестр	Види навчальної діяльності	Код дисципліни
I	Гуманітарна підготовка	ГП1.1.01 (3 г/т.), ГП1.1.02 (2 г/т.), ГП1.1.03 (2 г/т.), ГП1.1.06 (2 г/т.)
	Фундаментальна підготовка	ФП1.2.01 (2 г/т.), ФП1.2.03 (2 г/т.)
	Психолого-педагогічна підготовка	ППП2.1.03 (3 г/т.), ППП2.1.04 (3 г/т.), ППП2.1.05 (3 г/т.)
	Науково-предметна підготовка	НПП2.2.09 (3 г/т.)
	Дисципліни предметної спеціалізації	
	Дисципліни вільного вибору студента	ВВ3.3.01 (3 г/т.)
	Практична підготовка	
II	Гуманітарна підготовка	ГП1.1.03 (2 г/т.), ГП1.1.06 (2 г/т.)
	Фундаментальна підготовка	ФП1.2.02 (2 г/т.), ФП1.2.03 (2 г/т.), ФП1.2.06 (3 г/т.)
	Психолого-педагогічна підготовка	ППП2.1.03 (3 г/т.)
	Науково-предметна підготовка	НПП2.2.02 (3 г/т.)
	Дисципліни предметної спеціалізації	
	Дисципліни вільного вибору студента	

	Практична підготовка	П4.01
III	Гуманітарна підготовка	ГП1.1.03 (1 г/т.)
	Фундаментальна підготовка	ФП1.2.02 (1 г/т.), ФП1.2.04 (1 г/т.), ФП1.2.05 (3 г/т.), ФП1.2.06 (1 г/т.), ФП1.2.12 (3 г/т.)
	Психолого-педагогічна підготовка	ППП2.1.01 (1 г/т.)
	Науково-предметна підготовка	НПП2.2.08 (3 г/т.), НПП2.2.11 (3 г/т.), НПП2.2.12 (3 г/т.)
	Дисципліни предметної спеціалізації	ВВ3.1.01 (4 г/т.), ВВ3.1.02 (3 г/т.)
	Дисципліни вільного вибору студента	ВВ3.3.03 (3 г/т.)
	Практична підготовка	
IV	Гуманітарна підготовка	ГП1.1.03 (3 г/т.)
	Фундаментальна підготовка	ФП1.2.02 (3 г/т.), ФП1.2.04 (3 г/т.)
	Психолого-педагогічна підготовка	ППП2.1.01 (5 г/т.), ППП2.1.06 (3 г/т.)
	Науково-предметна підготовка	НПП2.2.10 (2 г/т.)
	Дисципліни предметної спеціалізації	ВВ3.1.02 (3 г/т.), ВВ3.1.04 (2,5 г/т.), ВВ3.1.07 (2 г/т.)
	Дисципліни вільного вибору студента	ВВ3.3.02 (3 г/т.)
	Практична підготовка	П4.02
V	Гуманітарна підготовка	
	Фундаментальна підготовка	ФП1.2.07 (3 г/т.), ФП1.2.08 (2 г/т.)
	Психолого-педагогічна підготовка	ППП2.1.02 (3 г/т.), ППП2.1.06 (3 г/т.)
	Науково-предметна підготовка	НПП2.2.05 (2 г/т.), НПП2.2.07 (3 г/т.), НПП2.2.10 (2 г/т.)
	Дисципліни предметної спеціалізації	ВВ3.1.03 (3 г/т.), ВВ3.1.04 (2,5 г/т.), ВВ3.1.07 (2 г/т.)
	Дисципліни вільного вибору студента	ВВ3.3.04 (3 г/т.)
	Практична підготовка	П4.03
VI	Гуманітарна підготовка	ГП1.1.04 (3 г/т.)
	Фундаментальна підготовка	ФП1.2.08 (2 г/т.), ФП1.2.10 (2 г/т.), ФП1.2.11 (2 г/т.)
	Психолого-педагогічна підготовка	ППП2.1.06 (3 г/т.)
	Науково-предметна підготовка	НПП2.2.14 (3 г/т.)
	Дисципліни предметної спеціалізації	ВВ3.1.03 (3 г/т.), ВВ3.1.05 (3 г/т.),

	спеціалізації	ВВ3.1.07 (2 г/т.)
	Дисципліни вільного вибору студента	
	Практична підготовка	П4.04, П4.06
VII	Гуманітарна підготовка	ГП1.1.05 (3 г/т.)
	Фундаментальна підготовка	ФП1.2.09 (2 г/т.), ФП1.2.10 (2 г/т.), ФП1.2.11 (2 г/т.)
	Психолого-педагогічна підготовка	
	Науково-предметна підготовка	НПП2.2.01 (3 г/т.), НПП2.2.03 (3 г/т.)
	Дисципліни предметної спеціалізації	ВВ3.1.05 (3 г/т.), ВВ3.1.06 (3 г/т.)
	Дисципліни вільного вибору студента	
	Практична підготовка	П4.05
VIII	Гуманітарна підготовка	
	Фундаментальна підготовка	ФП1.2.09 (2 г/т.)
	Психолого-педагогічна підготовка	
	Науково-предметна підготовка	НПП2.2.13 (3 г/т.), НПП2.2.15 (3 г/т.)
	Дисципліни предметної спеціалізації	ВВ3.1.06 (3 г/т.), ВВ3.1.08 (5 г/т.)
	Дисципліни вільного вибору студента	
	Практична підготовка	П4.06

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 014.05 Середня освіта. Біологія (хімія) здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та кваліфікаційного екзамену із другої предметної спеціалізації, які повинні передбачати оцінювання обов'язкових результатів навчання, визначених освітньою програмою. Атестація завершується видачою документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр освіти за спеціальністю Середня освіта. Біологія. Хімія.

Вимоги до кваліфікаційної роботи:

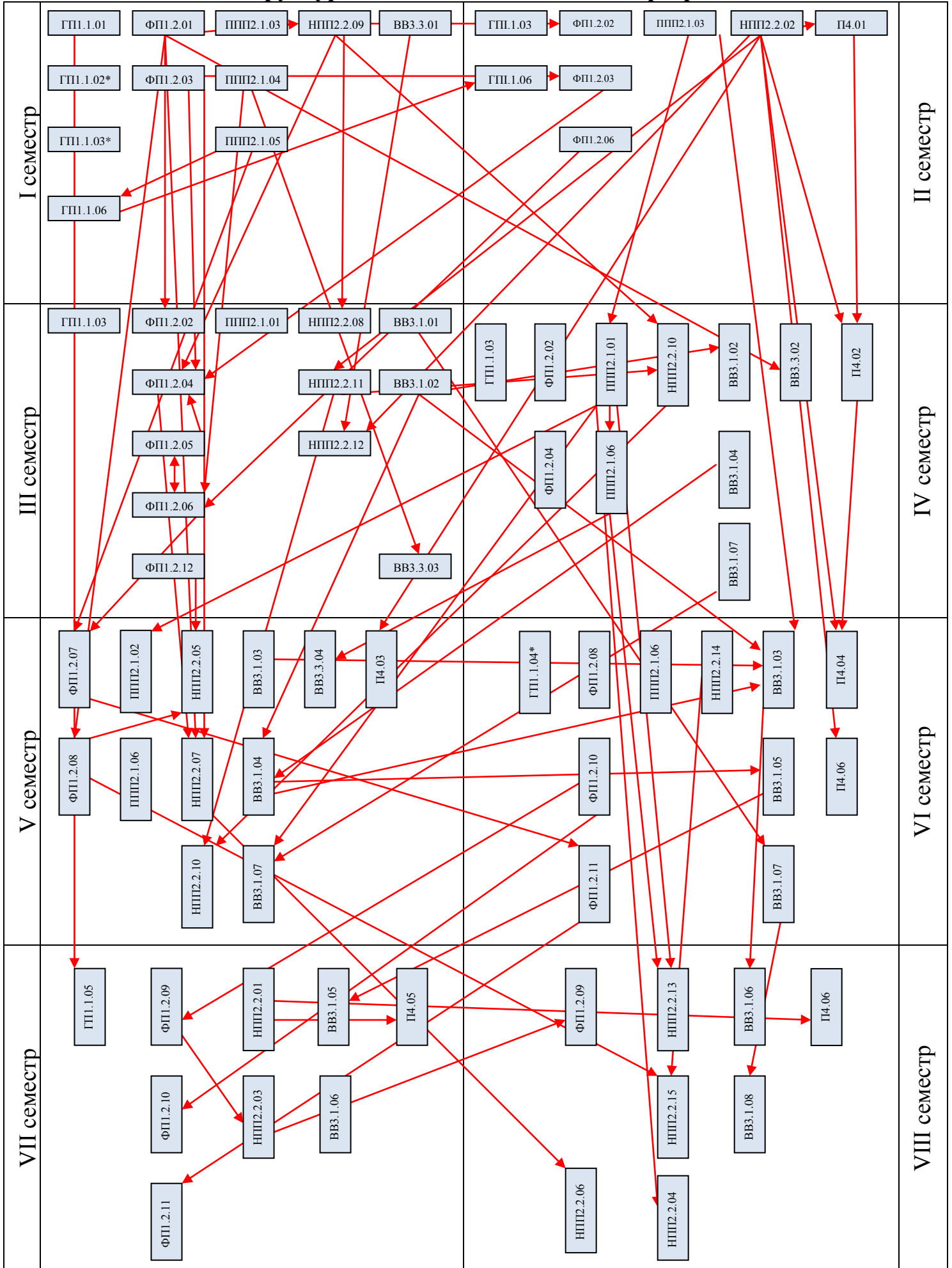
- має передбачати розв'язання теоретичної або практичної задачі із застосуванням фундаментальних положень і методів системного аналізу, характеризуватися комплексністю умов;
- має містити аналіз сучасного стану вирішуваної задачі, робочу гіпотезу;
- має містити описання застосованих методів та одержаних результатів;
- має містити аналіз і теоретичне обґрунтування результатів дослідження;

- має бути написана у науковому стилі, українською мовою;
- має містити узагальнюючі висновки та практичні рекомендації;
- має бути перевірена на плагіат.

Вимоги до кваліфікаційного екзамену:

має передбачати оцінювання результатів навчання з усіх фахових дисциплін визначених освітньою програмою.

Структурно-логічна схема освітньої програми



* Дисципліна має безпосередній вплив, на всі предмети, що вивчаються

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

ФК 02	ФК 01	ЗК12	ЗК11	ЗК10	ЗК9	ЗК8	ЗК7	ЗК6	ЗК5	ЗК4	ЗК3	ЗК2	ЗК1	
		+		+	+	+		+		+	+		+	ГП1.1.01
		+		+	+	+		+		+	+		+	ГП1.1.02
		+		+	+	+		+	++	+	+		+	ГП1.1.03
		+		+	+	+		+		+	+		+	ГП1.1.04
		+		+	+	+		+		+	+		+	ГП1.1.05
		+		+	+	+		+		+	+		+	ГП1.1.06
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ФП1.2.01
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ФП1.2.02
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ФП1.2.03
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ФП1.2.04
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ФП1.2.05
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ФП1.2.06
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ФП1.2.07
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ФП1.2.08
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ФП1.2.09
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ФП1.2.10
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ФП1.2.11
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ФП1.2.12
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ППП2.1.01
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ППП2.1.02
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ППП2.1.03
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ППП2.1.04
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ППП2.1.05
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ППП2.1.06
	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+		+	НПП2.2.01
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	НПП2.2.02
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	НПП2.2.03
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	НПП2.2.04
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	НПП2.2.05
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	НПП2.2.06
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	НПП2.2.07
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	НПП2.2.08
+		+	+	+	+	+	+	+	++	+	+		+	НПП2.2.09
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	НПП2.2.10
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	НПП2.2.11
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	НПП2.2.12
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	НПП2.2.13
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	НПП2.2.14
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	НПП2.2.15
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ВВ3.1.01
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ВВ3.1.02
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ВВ3.1.03
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ВВ3.1.04
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ВВ3.1.05
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ВВ3.1.06
		+	+	++	+	+	+	+	+	+	+		+	ВВ3.1.07
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ВВ3.1.08
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ВВ3.3.01
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	ВВ3.3.02
	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+		+	ВВ3.3.03
	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+		+	ВВ3.3.04
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	П4.01
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	П4.02
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	П4.03
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	П4.04
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	П4.05
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	П4.06

ФК 615	ФК 614	ФК 613	ФК 612	ФК 611	ФК 610	ФК 609	ФК 608	ФК 607	ФК 606	ФК 605	ФК 604	ФК 603	ГП1.1.01
													ГП1.1.02
													ГП1.1.03
													ГП1.1.04
													ГП1.1.05
													ГП1.1.06
			+	+				+			+	+	ФП1.2.01
			+	+				+			+	+	ФП1.2.02
			+	+				+			+	+	ФП1.2.03
			+	+				+			+	+	ФП1.2.04
			+	+				+			+	+	ФП1.2.05
			+	+				+			+	+	ФП1.2.06
			+	+				+			+	+	ФП1.2.07
			+	+				+			+	+	ФП1.2.08
			+	+				+			+	+	ФП1.2.09
			+	+				+			+	+	ФП1.2.10
			+	+				+			+	+	ФП1.2.11
			+	+				+			+	+	ФП1.2.12
													ППП2.1.01
													ППП2.1.02
													ППП2.1.03
													ППП2.1.04
													ППП2.1.05
+	+	+			+	+	+		+				ППП2.1.06
													НПП2.2.01
													НПП2.2.02
								+			+	+	НПП2.2.03
								+			+	+	НПП2.2.04
								+			+	+	НПП2.2.05
								+			+	+	НПП2.2.06
								+			+	+	НПП2.2.07
								+			+	+	НПП2.2.08
								+			+	+	НПП2.2.09
								+			+	+	НПП2.2.10
								+			+	+	НПП2.2.11
								+			+	+	НПП2.2.12
								+			+	+	НПП2.2.13
								+			+	+	НПП2.2.14
								+			+	+	НПП2.2.15
													ББ3.1.01
+	+	+			+	+	+		+				ББ3.1.02
+	+	+			+	+	+		+				ББ3.1.03
+	+	+			+	+	+		+				ББ3.1.04
													ББ3.1.05
													ББ3.1.06
													ББ3.1.07
													ББ3.1.08
													ББ3.3.01
								+			+	+	ББ3.3.02
													ББ3.3.03
													ББ3.3.04
								+			+		П4.01
								+			+		П4.02
													П4.03
											+		П4.04
											+		П4.05
+	+	+			+	+	+		+		+	+	П4.06

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам освітньої програми

ПРН12	ПРН11	ПРН10	ПРН9	ПРН8	ПРН7	ПРН6	ПРН5	ПРН4	ПРН3	ПРН2	ПРН1	
		+				+					+	ГП1.1.01
		+				+					+	ГП1.1.02
		+			+						+	ГП1.1.03
		+				+					+	ГП1.1.04
		+				+					+	ГП1.1.05
		+				+					+	ГП1.1.06
	+	+	+		+	+					+	ФП1.2.01
	+	+	+		+	+					+	ФП1.2.02
	+	+	+		+	+					+	ФП1.2.03
	+	+	+		+	+					+	ФП1.2.04
	+	+	+		+	+					+	ФП1.2.05
	+	+	+		+	+					+	ФП1.2.06
	+	+	+		+	+					+	ФП1.2.07
	+	+	+		+	+					+	ФП1.2.08
	+	+	+		+	+					+	ФП1.2.09
	+	+	+		+	+					+	ФП1.2.10
	+	+	+		+	+					+	ФП1.2.11
	+	+	+		+	+					+	ФП1.2.12
		+				+	+			+	+	ППП2.1.01
		+				+	+			+	+	ППП2.1.02
		+				+	+			+	+	ППП2.1.03
		+				+	+			+	+	ППП2.1.04
		+				+	+			+	+	ППП2.1.05
		+	+			+	+			+	+	ППП2.1.06
		+	+			+	+			+	+	НПП2.2.01
		+	+			+	+			+	+	НПП2.2.02
		+	+			+	+			+	+	НПП2.2.03
		+	+			+	+			+	+	НПП2.2.04
		+	+			+	+			+	+	НПП2.2.05
		+	+			+	+			+	+	НПП2.2.06
		+	+			+	+			+	+	НПП2.2.07
		+	+			+	+			+	+	НПП2.2.08
		+	+			+	+			+	+	НПП2.2.09
		+	+			+	+			+	+	НПП2.2.10
		+	+			+	+			+	+	НПП2.2.11
		+	+			+	+			+	+	НПП2.2.12
		+	+			+	+			+	+	НПП2.2.13
		+	+			+	+			+	+	НПП2.2.14
		+	+			+	+			+	+	НПП2.2.15
		+	+			+	+			+	+	ВВ3.1.01
		+	+			+	+			+	+	ВВ3.1.02
+		+	+			+	+			+	+	ВВ3.1.03
+		+	+			+	+			+	+	ВВ3.1.04
+		+	+			+	+			+	+	ВВ3.1.05
+		+	+			+	+			+	+	ВВ3.1.06
		+	+			+	+			+	+	ВВ3.1.07
		+	+			+	+			+	+	ВВ3.1.08
		+	+			+	+			+	+	ВВ3.3.01
		+	+			+	+			+	+	ВВ3.3.02
		+	+			+	+			+	+	ВВ3.3.03
		+	+			+	+			+	+	ВВ3.3.04
		+	+			+	+			+	+	П4.01
		+	+			+	+			+	+	П4.02
		+	+			+	+			+	+	П4.03
		+	+			+	+			+	+	П4.04
		+	+			+	+			+	+	П4.05
		+	+			+	+			+	+	П4.06

ПРН31	ПРН30	ПРН29	ПРН28	ПРН27	ПРН26	
						ГП1.1.01
						ГП1.1.02
						ГП1.1.03
						ГП1.1.04
						ГП1.1.05
						ГП1.1.06
						ФП1.2.01
						ФП1.2.02
						ФП1.2.03
						ФП1.2.04
						ФП1.2.05
						ФП1.2.06
						ФП1.2.07
						ФП1.2.08
						ФП1.2.09
						ФП1.2.10
						ФП1.2.11
						ФП1.2.12
						ППП2.1.01
						ППП2.1.02
						ППП2.1.03
						ППП2.1.04
						ППП2.1.05
						ППП2.1.06
						НПП2.2.01
						НПП2.2.02
						НПП2.2.03
						НПП2.2.04
						НПП2.2.05
						НПП2.2.06
						НПП2.2.07
						НПП2.2.08
						НПП2.2.09
						НПП2.2.10
						НПП2.2.11
						НПП2.2.12
						НПП2.2.13
						НПП2.2.14
						НПП2.2.15
+	+	+	+	+	+	ВВ3.1.01
+	+	+	+	+	+	ВВ3.1.02
+	+	+	+	+	+	ВВ3.1.03
+	+	+	+	+	+	ВВ3.1.04
+	+	+	+	+	+	ВВ3.1.05
+	+	+	+	+	+	ВВ3.1.06
+	+	+	+	+	+	ВВ3.1.07
+	+	+	+	+	+	ВВ3.1.08
						ВВ3.3.01
						ВВ3.3.02
						ВВ3.3.03
						ВВ3.3.04
						П4.01
						П4.02
						П4.03
						П4.04
						П4.05
						П4.06